

014

INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE NANOPARTÍCULAS HIDROFÓBICAS NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E PERMEABILIDADE DE ARGAMASSAS.*Luis Antônio Rodrigues de Oliveira, Gabriela Soter Roxo, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Pérez Bergmann, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho (orient.) (UFRGS).*

A durabilidade de estruturas de concreto tem sido exaustivamente estudada por pesquisadores e recebido grande atenção de projetistas, por ser fundamental no incremento da vida útil das mesmas. Esta propriedade está intimamente relacionada à facilidade de penetração de agentes agressivos e de passagem de água. Esta provoca a lixiviação do hidróxido de cálcio, aumentando a porosidade e reduzindo o pH do concreto, responsável pela passivação da armadura. Com a despassivação, a armadura fica susceptível ao fenômeno de corrosão, uma manifestação patológica bastante presente em estruturas de concreto. Visto a importância em impedir a entrada de agentes agressivos nestas estruturas, esta pesquisa visa comparar os resultados de permeabilidade de concretos comumente utilizados em obras com um concreto modificado. A responsável pela modificação é a adição de bentonita nanométrica, que atua como um filler, na matriz cimentícia. O interesse nesta argila está no seu baixo custo e na existência de grandes reservas desta argilomineral no Brasil, cerca de 83 milhões de toneladas. No entanto, para a utilização em misturas cimentícias, a montmorilonita recebe um tratamento químico para se tornar hidrofóbica, pois “in natura” esta argila pode aumentar em até 20 seu volume inicial, quando em contato com água. Apesar do interesse estar na utilização em concretos, iniciou-se um estudo preliminar, com argamassa, a fim de verificar a sua potencialidade de aplicação. Para tanto foram moldados corpos-de-prova cilíndricos de 5x10 cm, para ensaio de absorção total e de 2, 5x10 cm, para os de absorção por capilaridade. A argamassa foi moldada com traço de 1:3 e relação água/cimento 0, 50, adição de 1% e 2% de argila, em relação ao peso do cimento, além da testemunha, sem adição. Os ensaios serão realizados de acordo com a NBR9779 e os resultados dos ensaios de absorção estão sendo coletados, mas os de resistência já se mostraram promissores.